

Göründüyü kimi üç fazada yerinə yetirilən becərmələr müxtəlif dərinliklərdə üç pillə üzrə həyata keçirilir. Belə becərmə nəticəsində torpaqda məsəməlilik yaxşılaşır, bitkinin kök sistemi aşağıya doğru yaxşı inkişaf edir, torpaqda əlverişli nəmlik ehtiyatı toplanır (1).

Pambıq bitkisinin vegetasiya dövründə çoxlu sayda becərmələr aparılır. Bunlar cərgə arasında torpağın yumşaldılması, alaq otlarının məhv edilməsi şəklində yerinə yetirilir. Becərmələrin yerinə yetirilməsində traktorlardan və bəzi hallarda əl əməyindən istifadə edilir. Traktorların və insanların cərgəarasında hərəkəti nəticəsində torpağa göstərilən təsir onun hissəciklərinin böyük dərinlikdə sıxlaşmasına səbəb olur. Təcrübə əsasında müəyyən edilmişdir ki, sıxlığın 0,9-dan 1,5 q/sm<sup>3</sup> qədər artması torpaqda temperaturun 1-30 artmasına, bitkinin kök sistemində çatmalı olan nəmliyin 10% azalmasına səbəb olur.

Qeyd etmək lazımdır ki, pambığın minimal becərmə əsasında yetişdirilməsi zamanı 80 sm-lik torpaq təbəqəsində nəmliyin miqdarı torpağın quru kütləsinin 1,2-1,7%-i qədər, asan hidroliz olunan azotun miqdarı 8,7-10,4%, fosforun miqdarı 2,7-3,6% kaliumun miqdarı 5-43 milliqram hüdudunda 1 kq torpağa görə artır (2). Göründüyü kimi minimal becərmə zamanı becərmə-

lərin sayının əhəmiyyətli dərəcədə azalması torpağın fiziki və texnoloji xassələrinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir göstərir.

Minimal becərmə həmçinin yanacaq və əmək sərfinə, bitkinin məhsuldarlığına da ciddi təsir göstərir. ABŞ-da aparılmış təcrübə nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, minimal becərmə zamanı traktor gedisinin sayının əhəmiyyətli dərəcədə azalması nəticəsində yanacaq sərfi xeyli azalmışdır. Kənd Təsərrüfatı Akademiyasında təcrübə zamanı kombinəedilmiş aqreqatda aparılmış minimal becərmənin nəticələrinə əsasən yanacaq sərfi müxtəlif maşınlarla aparılmış becərmələrlə müqayisədə 1,5 dəfə, illik istismar xərcləri 2,17 dəfə azalmış, il ərzində çəkilən xərclərin azalma dərəcəsi 51% təşkil etmiş, əsas keyfiyyət göstəricilərindən torpağın xırdalanma dərəcəsi və alaq otlarının tutulma dərəcəsi müvafiq olaraq 89% və 95% olmuşdur (3).

Yuxarıda qeyd edilənlərə əsaslanaraq belə qənaətdə gəlmək olar ki, pambıq bitkisinin bütün vegetasiya dövründə əsas və səpinqabağı becərmələrin, eləcə də cərgələrarası becərmələrin yerinə yetirilməsində istifadə olunan traktorların sahəyə çıxışını məhdudlaşdırmaq üçün mineral becərmə texnoloji üsulunun tətbiq edilməsi müstəsna əhəmiyyətə malikdir.

#### ƏDƏBİYYAT

1. Мамедов Ф.А. и др. Способ послойно-комбинированной обработки почвы. Патент РФ. А.01 В79/00, 49/02 Бюл. №6, М., 2005.
2. Зайцев В.С. и др. Минимализация обработки почвы при возделывании хлопчатника. АЗНИИТИ. Обзорная информация, Баку, 1989.
3. Мамедов Ф.А. Разработка эффективных технологий и комплекса комбинированных агрегатов для минимальной обработки почвы в зональных условиях Азербайджана. Докторская диссертация, Гянджа, 2003.

UOT 633.31 : 636.086.31

## QARABAĞ BÖLGƏSİNİN AŞAĞI HİSSƏSİNDƏ GÜBRƏLƏRİN YONCA BİTKİSİNİN MƏHSULDARLIĞINA VƏ KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

F.T. CƏFƏROV, dissertant  
Elmi rəhbəri: F.H. AXUNDOV, professor  
AKTA

**R**espublikamızda adam başına 0,18 hektara qədər əkinəli torpaq sahəsi düşür ki, buda əhalini kənd təsərrüfatı məhsulları ilə təmin etməyə imkan vermir. Bununla yanaşı respublikada 2,5 milyon hektara qədər azməhsuldar və şərti yararsız torpaq sahələri mövcuddur ki, bunlarda kənd təsərrüfatı bitkilərinin əkini altında istifadə olunmur. Azməhsuldar torpaq sahələrinin çox hissəsi örüş sahələri altındadır. Bir hissəsində isə uzun müddət dənli bitkilər payızlıq buğda və arpa altında monokultura-da becərildiyindən bu torpaqların deqradasiyasına və münbitlik göstəricilərinin azalmasına səbəb olmuşdur (1).

Qarabağ bölgəsinin aşağı hissəsinin torpaqları qədimdən becərilən suvarılan sahələr olub münbitliyi çox aşağıdır. Bitkilər tərəfindən qida maddələrinin aparılması, gübrələrdən zəif istifadə, növbəli əkinlərə riayət edilməməsi torpaqların münbitliyinin kəskin azalmasına səbəb ol-

muşdur. Təbii münbitlik hesabına məhsul alınması son həddə çatmışdır. Belə şəraitdə torpaq münbitliyini bərpa etmək üçün sadə və ucuz başa gələn yol yonca əkinlərindən geniş istifadə etməkdir. Yonca torpağı bioloji azotla və kök kütləsi ilə zənginləşdirir, torpaq ekoloji və iqtisadi səmərəlilik baxımından daha mühüm əhəmiyyətə malik olur (4.). Yonca bitkisi güclü kök kütləsi əmələ gətirir ki, bu da torpağa üzvi maddənin humusun artmasına səbəb olur (3.). Torpağa bir hektarda 200 kq-a qədər bioloji azot toplayır. Eyni zamanda yonca bitkisinin yerüstü yaşıl kütləsi heyvandarlıqda qiymətli yemdir (2.). Problemin elmi əsaslarla öyrənilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Bu məqsədlə 2003-cü ildən Ağcabədi rayonu keçmiş "Ü. Hacıbəyov" adına kolxozun İ.Ş.Əhmədovun fermer təsərrüfatında tarla təcrübələri qoyulmuşdur.

Tarla təcrübələrində variantların sahəsi 100 m<sup>2</sup> (hesablanan) olmaqla 4 təkrarda rendomizasiya üsulu ilə apa-



## Gübrələrin və suvarmaların yonca bitkisinin durumlar üzrə yaşıl ot məhsuluna və keyfiyyətinə təsiri

Variantlar	Yonca I - il durumu 2004-cü il					Yonca II - il durumu 2005-ci il				
	4-biçinə Məhsul, s/ha	Artım		1 ha-dan		5- biçinə məhsul s/ha	Artım		1 ha-dan	
		s/ha	%-lə	yem vahidi cixımı	həzmə gedən protein kq-la		s/ha	%-lə	yem vahidi cixımı	həzmə gedən protein, kq-la
4 dəfə suvarma										
I.Gübrəsiz (nəzarət)	641	-	-	14102	2436	688	-	-	15136	2614
II. Peyin 10 t/ha	783	142	22,1	17226	2975	900	212	30,8	19800	3420
III. N <sub>30</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	911	270	42,1	20042	3462	1101	413	60,0	24222	4184
IV. N <sub>45</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	926	285	44,4	20372	3519	1155	467	67,8	25410	4389
P,%	1,91					1,20				
E, s/ha	15,6					11,99				
6 dəfə suvarma										
I.Gübrəsiz (nəzarət)	684	-	-	15048	2599	746	-	-	16412	2835
II. Peyin 10 t/ha	849	165	24,1	18678	3227	960	214	28,6	21120	3648
III. N <sub>30</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	929	245	35,8	20438	3530	1105	359	48,1	24310	4199
IV. N <sub>45</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	1007	323	47,2	22154	3827	1199	453	60,7	26378	4556
P,%	1,00					2,23				
E, s/ha	8,3					21,51				
8 dəfə suvarma										
I.Gübrəsiz (nəzarət)	701	-	-	15422	2664	770	-	-	16940	2926
II. Peyin 10 t/ha	875	174	24,8	19250	3325	996	226	24,6	21912	3785
III. N <sub>30</sub> P <sub>90</sub> K <sub>60</sub>	929	228	32,5	20438	3530	1135	365	47,4	24970	4313
IV. N <sub>45</sub> P <sub>120</sub> K <sub>90</sub>	1024	323	46,1	22528	3891	1304	534	69,3	28688	4955
P,%	1,32					1,17				
E, s/ha	11,65					12,32				

rılmışdır. Təcrübə sahəsində azotlu gübrə olaraq amonium-nitratdan (N-34 %), fosforlu gübrə sadə superfosfatdan (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> -18 %), kalium isə kalium-xloriddən (KCl-60%), üzvi gübrə peyindən (N -0,5 %; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> -0,25% ; K<sub>2</sub>O-0,6 %) istifadə edilmişdir. Gübrələr bölmələrə əl ilə verilmişdir. Səpin üçün AZNIXI-262 yonca sortundan istifadə etməklə səpin noyabr ayında aparılmışdır.

Təcrübədə aparılan kənd təsərrüfatı işləri, ərazi üçün qəbul edilmiş aqrotekniki tədbirlərə uyğun yerinə yetirilmişdir. Burada məqsəd müxtəlif suvarma sayı zəminində və gübrə normalarında yonca bitkisinin ot məhsuluna və keyfiyyətinə təsirini tədqiq etməkdir. Bunlar isə aşağıda verilən cədvəldə görünür:

Cədvəldən aydın olur ki, vegetasiya dövründə tətbiq olunan gübrələr məhsuldarlığa da əsaslı təsir etmişdir. Belə ki, 4 dəfə suvarma sayı zəminində yüksək yaşıl kütlə məhsulu N<sub>30</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> verildikdə durumlar üzrə 911 və 1101 s/ha, 6 dəfə suvarma sayı zəminində isə N<sub>45</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub> 1007 və 1199 s/ha alınmışdır. Əlavə məhsul gübrəsiz-nəzarət variantına nisbətən 323-453 s/ha və ya 47,2-60,7 % təşkil etmişdir. Eyni ilə artım 8 dəfə suvarma sayı zəminində də müşahidə edilmişdir.

Məhsul uçotunun riyazi hesablanması təcrübənin

dəqiqliyini sübut edir (P= 1.00-2,23%). Gübrə hesabına alınmış əlavə məhsul E , s/ha göstəricisindən 3 dəfə və daha yüksək olmuşdur.

Suvarma sayı zəminində üzvi və mineral gübrələr məhsul artımı ilə yanaşı , məhsulun əsas keyfiyyət göstəricilərində yüksəlir. Cədvəldən aydın olur ki, gübrəsiz -nəzarət variantında yem vahidi çıxımı yonca sahəsinin I və II il durumunda 4 dəfə suvarma sayı zəminində 1 ha -dan 14102-15136, həzmə gedən protein isə 2436-2614 kq/ha olmuşdursa, N<sub>30</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> variantında isə göstəricilər müvafiq olaraq 20042-24222 və 3462-4184-ə çatmışdır.

6 dəfə suvarma sayı zəminində yüksək keyfiyyət göstəriciləri N<sub>45</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub> tətbiq edildikdə alınmışdır. Beləki yem vahidi çıxımı illər üzrə durumlarda 22154-26378, həzmə gedən protein isə 3827-4556 kq/ha təşkil etmişdir. Eyni ilə yüksək keyfiyyət göstəriciləri 8 dəfə suvarma sayı zəminində N<sub>45</sub>P<sub>120</sub>K<sub>90</sub> verildikdə alınmışdır. Beləki, yem vahidi çıxımı 22528-28688 , həzmə gedən protein isə 3891-4955 kq/ha olmuşdur.

Tədqiqatın nəticələri göstərir ki, üzvi və mineral gübrələr tətbiq etməklə yonca bitkisinin I və II il durumlarında məhsuldarlığını və keyfiyyətini xeyli artırmaq mümkündür.

## ƏDƏBİYYAT

1. Novruzova H.Q. "Xızı-Altıağac zonasının az məhsuldar torpaqlarının torpaq-ekoloji xüsusiyyəti və münbitliyinin bərpası", Avtoreferat, namizəd. diss. işi, Bakı, 1998
2. Səttərov Ç.T, Rüstəmov T.Y. " Yonca bitkisinin keyfiyyət göstəriciləri və qidalılıq dəyəri", Azərbaycan Aqrar elmi, 1 saylı, Bakı, 1988.
3. Исмиханова З.М. "Изучение дифференцированного применения минеральных удобрений для повышения продуктивности сенокосов в Шеки-Закатальской зоны. Автореферат. Канд. Дисс. Баку. 1987
4. Мамедов Э.Н "Эффективность различных доз и соотношений минеральных удобрений на урожай и качество кормовых культур (кукурузы и люцерны) на эродированных орошаемых сероземах. Нахч.АР. Автореферат, Канд. Дисс. Баку.1994